

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колосова Николая Александровича на тему: «Координационные соединения ванадия (+3, +4, +5) с лигандами OO-, ONO- и OON-типов как катализаторы реакции полимеризации и олигомеризации  $\alpha$ -олефинов», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.01 – неорганическая химия и 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Основной целью диссертационной работы Колосова Н.А. является создание новых пост-металлоценовых катализаторов гомо- и сополимеризации терминальных алкенов, а также олигомеризации  $\alpha$ -олефинов на основе комплексных соединений ванадия (+3, +4, +5). Актуальность исследования определяется высоким значением полимерных материалов в современной повседневной жизни.

Автором синтезированы 17 ранее неизвестных комплексов ванадия в разных степенях окисления от +3 до +5, с лигандами различной природы, содержащие спиртовые и фенольные гидроксильные группы, а также дополнительные донорные атомы азота. Помимо этого, были получены два новых лиганда на основе 8-гидроксихинолина – 2-[гидрокси(дифенил)метил]-8-гидроксихинолин и 2-[гидрокси-бис(2,3,4,5,6-пентафторфенил)метил]-8-гидроксихинолин. Было установлено, что полученные координационные соединения ванадия при обработке алюминийорганическими соединениями (АОС) формируют высокоэффективные каталитические системы полимеризации этилена, олигомеризации гексена-1 и сополимеризации этилена и гексена-1. Отмечено положительное влияние солей непереходных металлов (лития или магния), образующихся при взаимодействии литиевых или магниевых солей лигандов с исходными соединениями ванадия, на каталитическую активность систем на основе ванадия (+3, +4, +5) в реакции полимеризации олефинов при условии проведения реакции в режиме «*in-situ*». В результате систематического исследования проанализировано влияние лигандного окружения, степени окисления, состава активатора и реактиватора на итоговую продуктивность ванадий содержащих каталитических систем и характеристики получаемых полимеров и олигомеров. В частности, максимальная каталитическая активность наблюдается в случае использования соединений ванадия (+5) с 2-[гидрокси(диарил)метил]-8-гидроксихинолиновыми лигандами.

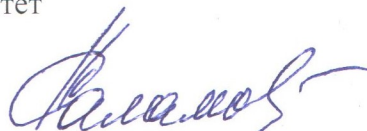
В качестве замечаний к автореферату следует отметить отсутствие кинетических кривых скорости поглощения этилена для оценки реальной эффективности рассматриваемых каталитических систем, для некоторых соединений не приведены данные испытания каталитической активности в зависимости от мольного соотношения

V/Al. Возможно, эти данные есть в тексте самой диссертации, поэтому приведённые замечания не снижают положительного мнения о работе.

Научная ценность и практическая значимость работы не вызывают сомнений. Экспериментальные результаты получены в результате экспериментов, требующих высокой квалификации и владения сложными синтетическими приёмами работы с нестабильными металлоорганическими соединениями; исследование продуктов каталитических реакций проведено с использованием современных методов. Достоверность полученных замечаний также не вызывает сомнений.

По актуальности поставленных задач, объёму проведённых исследований, а также по новизне и значимости полученных результатов диссертационная работа Николая Александровича Колосова полностью соответствует требованиям п.9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.01 – неорганическая химия и 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Доцент, кандидат химических наук,  
доцент кафедры фармации ФГБОУ ВО  
«Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»  
362025, РСО-Алания, г. Владикавказ,  
ул. Вагутина, 44-46  
e-mail: [nsalam@yandex.ru](mailto:nsalam@yandex.ru)  
8-918-837-83-88

 Н.А. Саламова

